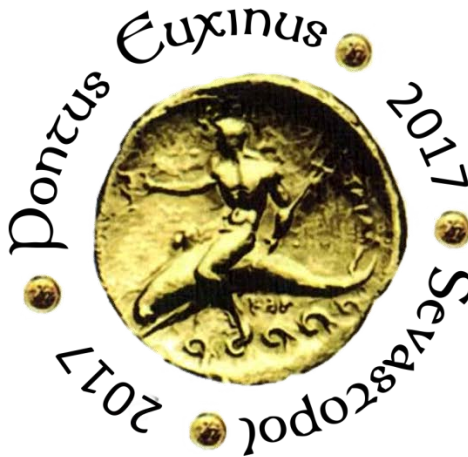


Федеральное государственное бюджетное учреждение  
науки «Институт морских биологических исследований  
имени А.О. Ковалевского РАН»

PONTUS EUXINUS  
ПОНТ ЭВКСИНСКИЙ : X



Тезисы X Всероссийской  
научно-практической конференции  
молодых ученых

«*Pontus Euxinus* 2017»

по проблемам водных экосистем,  
в рамках проведения Года экологии  
в Российской Федерации

Севастополь  
2017

**Дикарёв В.А.**

ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», географический факультет, НИЛ новейших отложений и палеогеографии плейстоцена, Ленинские горы, ГСП-1, г. Москва, 119991 *dikarev@rambler.ru*

**ПОБЕРЕЖЬЕ КЕРЧЕНСКОГО И ТАМАНСКОГО  
ПОЛУОСТРОВОВ В УСЛОВИЯХ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ МОРЯ**

Наблюдения уровня Мирового океана показывают, что в последние десятилетия он повышается со скоростью около 1,5 мм/год. Наибольшие оценки подъема уровня Мирового океана за последнее столетие составляют 15-20 см. За этот же период средняя глобальная приземная температура воздуха повысилась на 0,55°C. В дальнейшем темпы роста температуры воздуха могут значительно увеличиться вследствие накопления в атмосфере углекислого газа, метана и некоторых других «парниковых» газов. Межправительственная группа экспертов ООН по изменениям климата выпустила в 2001 году доклад, в котором оценивала подъем уровня океана к 2100 году на 3-4 м. При этом изменение уровня даже на несколько десятков сантиметров приведёт к катастрофическим последствиям для морских берегов в отдельных регионах[1].

Одним из наиболее показательных примеров разрушительного действия на морские побережья является береговая зона Керченского и Таманского полуостровов. Скорость отступления береговых уступов, сложенных лёссовидными суглинками в северо-восточной части Азовского моря уже сейчас достигает 5-8 м в год. Высокая чувствительность берегов к изменению уровня моря в этом регионе объясняется несколькими причинами[3]:

- высоким уровнем экономического развития береговых зон и концентрации населения и хозяйственных объектов непосредственно на морских побережьях;
- преобладанием погружения суши со скоростью от 0,5 до 3 мм/год и, соответственно, увеличением влияния подъема относительного уровня моря по сравнению с глобально осредненными оценками;
- интенсивным отступанием сложенных лёссовидными породами береговых уступов, существенно усиливаемым оползнями и другими склоновыми процессами, а также

разрушением береговых аккумулятивных форм рельефа, сложенных детритовым (ракушечным) песком;

- высокой чувствительностью естественных степных и луговых экосистем и еще более высокой чувствительностью антропогенно измененных экосистем к изменениям влажности почвы, подтоплению и другим процессам, связанным с подъемом уровня моря.

По степени устойчивости берега в изучаемом районе можно разделить на следующие категории: устойчивые, относительно устойчивые, неустойчивые, крайне неустойчивые. Общая формула устойчивости морских берегов:

$$A = V \sum R_n$$

Где  $V$  – Индекс естественной устойчивости берега;  $\sum R_n$  – сумма всех влияющих на устойчивость факторов, таких как антропогенная нагрузка, степень переработки первичного рельефа, опасные геоморфологические процессы, протекающие на данном участке берега и т.д.[4].

По совокупности указанных выше показателей нами были выделены следующие участки наибольшего риска, связанного с ожидаемыми изменениями уровня моря и его косвенными последствиями (рис. 1):

- (1) Северо-западная часть Таманского полуострова, коса Чушка;
- (2) Южная часть Таманского залива, коса Тузла;
- (3) Восточное побережье Керченского полуострова южнее косы Камыш-Бурун;
- (4) Северная часть Арабатского залива;
- (5) Коса Арабатская Стрелка

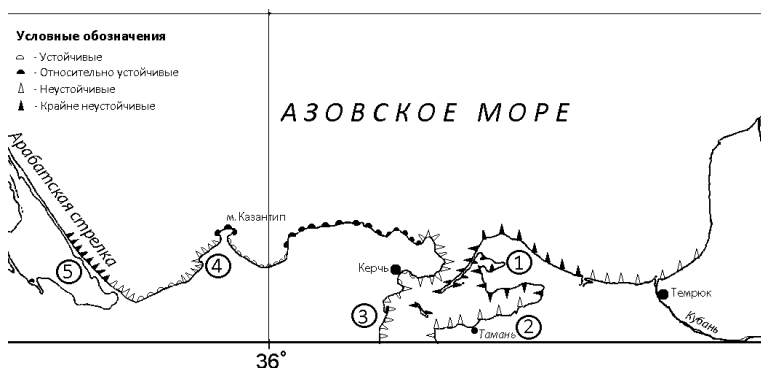


Рис. 1 – Схема устойчивости берегов Керченского и Таманского полуостровов

*Список использованной литературы*

1. Каплин П.А., Селиванов А.О. Изменения уровня морей России и развитие берегов: Прошлое, настоящее, будущее. М.: ГЕОС, 1999. – 299 с.
2. Механизмы устойчивости геосистем /отв. ред. Н.Ф. Глазовский, А.Д.Арманд. М.: Наука, 1992. – 208с.
3. Селиванов А.О. «Береговая катастрофа» на Азовском море: Миф или реальная угроза? М.: ГЕОС, 2001. – 84 с.
4. Selivanov A.O. Possible future coastal evolution of the north Black Sea and the Sea of Azov coasts under greenhouse-induced sea-level rise: Quantitative estimates of shoreline retreat and risk assessment analysis //Proc. Int. Conf. Coastal Change'95. Bordeaux: Bordomer-IOC, 1996. V.1. pp. 44-59.

**Ефремова Е.С.<sup>1,2</sup> Кухарева Т.А.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет», ул. Университетская, д. 33, г. Севастополь, 299053 [info@sevsu.ru](mailto:info@sevsu.ru)

<sup>2</sup>ФГБУН «Институт морских биологических исследований имени А.О. Ковалевского РАН», пр. Нахимова, 2, г. Севастополь, 299011 [imbr@imbr-ras.ru](mailto:imbr@imbr-ras.ru)

**ЭРИТРОГРАММА ЦИРКУЛИРУЮЩЕЙ КРОВИ *NEOGOBIOUS MELANOSTOMUS* Р. В УСЛОВИЯХ ГИПОТЕРМИИ**

Наблюдения за состоянием гидросферы являются частью общей системы государственного мониторинга. Для оценки токсичности используют химические, физико-химические и биологические методы. Биологические методы обладают важным преимуществом перед остальными – способностью учитывать коэргические отношения между различными ксенобиотиками. Чаще всего, контроль функционального состояния биообъекта проводится по изменениям, происходящим на уровне жидких сред гидробионта, в частности циркулирующей крови или гемолимфы. Критериями токсичности в этом случае являются различные патологии и аномалии среди клеток крови, преимущественно эритроцитов. Однако можно допустить, что отклонение от физиологической нормы могут происходить в результате воздействия естественных факторов окружающей среды, таких как сезонные колебания температуры воды. В этом случае необходимо дифференцировать эти воздействия для оценки адекватности полученных результатов.